

编者按 “单位巡礼”专栏的宗旨是宣传国内外为促进图象图形科学技术的进步与发展做出贡献的“产、学、研、用”诸相关单位与机构。介绍它们的工作性质、业务范围、设备能力、成果专利和软硬件产品,以增进图象图形界之间的广泛了解、沟通、合作和共同发展。每期拟介绍三个(科研、教学和产业)单位,欢迎各有关单位踊跃撰稿。

蓬勃发展的国内外图象图形学术团体

中国图象图形学会学术委员会主任 李叔梁

一、美国

1. 图形处理(Graphics)

自40年代计算机产生以后,50—60年代人们开始利用计算机绘制图形,进行工业设计。当时主要用于飞机、造船和汽车工业,出现了CAD,但因造价太高,仅用于大企业。1963年起,MIT的Sutherland提出了Graphics(图形学或图形处理)一词,并开发了Sketchpad图形系统,使得图形处理和显示朝着交互式系统发展,更便于人们使用。70年代初出现了小型计算机,使对CAD技术感兴趣的人们越来越多。1974年美国计算机图形学会(SIGGRAPH—Special Interest Group on Graphics)成立,当时第一次学术会议只有600人参加,此后每年召开一次学术会议。到1995年召开第22次年会时,参加人数已近3万人之多。

计算机图形学近20多年来发展很快,热门课题层出不穷,计有:

CAD/CAM/CAE	计算机辅助设计/制造/工程
CAI/CAA	计算机辅助教学/艺术
Simulation/Emulation	模拟/仿真
Scientific Visualization	科学可视化
Computer Animation	计算机动画
Multimedia(MM)	多媒体
Virtual Reality(VR)	虚拟现实
HDTV/UDTV	高分辨率电视/超高分辨率电视

从而可看出:(1)图形技术应用广泛,渗透到各行各业各部门。(2)图形技术和图象技术相结合,密不可分。例如:CA, MM, VR和HDTV。(3)SIGGRAPH实际上是美国目前的计算机图形图象学会。

目前美国在图形学方面最主要的学术刊物有:IEEE主持出版的Computer Graphics & Application(1980年创刊,为月刊)和SIGGRAPH主持出版的Computer Graphics

(1995年第29卷,为季刊)。

2. 图象处理(Image Processing)

美国马里兰大学A. Rosenfeld教授于1969年出版世界上第一本图象处理方面的书《Picture Processing by Computer》,之后,特别是1972年发射陆地资源勘察卫星和医用CT出现以来,图象处理学有了长足的发展。

目前美国在图象处理方面最有名的学术刊物有:(1)A. Rosenfeld主编的“Computer Graphics and Image Processing”(计算机图形图象处理),创刊于1972年。1984年改名为“Computer Vision, Graphics and Image Processing”。自1991年起再次改名,并分为两册出版,第一分册为“Modeling and Image Processing”,第二分册为“Image Understanding”(图象理解)。充分体现了图象与图形处理的密不可分性。(2)IEEE主持出版的:IEEE Transaction on “Image Processing”(图象处理,1992年创刊);IEEE Transaction on “Medical Imaging”(医用成像,1981年创刊)。

二、欧洲

1. 图形处理

欧洲(特别是德国和英国)的图形处理技术发展很快,国际上第一个图形标准(Graphics Kernal System)就是采用德国的。

欧洲各国于1983年成立欧洲图形学学会(EUROGRAPHICS)。每年召开一次年会,到目前已召开过12次。

最主要的学术刊物有:EUROGRAPHICS主办的“Computer Graphics Forum(计算机图形学论坛)。每年出版5期(季刊,另加一期年会文集)。

2. 图象处理

英国早期的图象处理研究非常成功,例如雷达和CT最早都是在英国发明的。当前最主要的学术刊物有:“Image

and Vision Computing”。

三、日本

日本的图形图象研究会是附属在“电子·信息·通讯”学会之下的,日本电子信息通讯学会简称 IEICE(Institute of Electronic Information & Communication Engineers 的缩写),它与美国的 IEEE(Institute of Electric & Electronic Engineers)相似,下属有 32 个研究会,图象工程(Image Engineering)研究会即为其下属之一,该研究会除研究图象处理外,还包括图形处理。所以日本的图象工程研究会实际上就是日本的图象图形学会。《日本电子情报通讯学会论文集》D-Ⅰ 分册,即为日本的图象图形学报。

此外,日本尚有一电视学会,其学报“テレビジョン论文集”(电视学报),除研究电视技术外,还包括许多图象图形方面的技术(例如地学、海洋、气象、遥感图象和商业广告与动画图形等)。

日本目前非学会主办的最有名的学术刊物有:

(1)PIXEL(由日本图形处理信息中心主编出版),创刊于 1980 年,当时刊名为“图形と画像”(图形与图象,季刊)。1983 年改名为 PIXEL(象元,双月刊)。1984 年改为月刊。

(2)映像情报(由日本产业开发机构株式会社主编出版),英文名称为“Image Technology & Information Display”,创刊于 1968 年。1995 年已出到第 27 卷,此刊偏重于图象处理,但也有图形信息的内容。

四、中国

1. 90 年代以前

进入 80 年代,在改革开放的大环境中,一批国家科技攻关第一线的科技工作者和公派学成归国的青年学者,在老一代科学家的深切关怀与大力支持下,从工业、农业、医学、教育、遥感、气象、军事诸领域积极开展计算机图象和图形处理学的研究与应用。一些研究成果开始散见于《电子学报》、《计算机学报》等学术刊物之中。在中国科协所属的电子、计算机、仿真、自动化、工程图及其它相关学科的学术团体中,一

批热心科技公益事业的图象图形科技工作者,开始酝酿筹备成立我国的图象图形学会,并在 1982~1988 年全国民间发起、自筹自办召开过四届图象图形学术会议,引起我国许多著名科学家的深切关注。

中国科协主席、中国工程院院长朱光亚教授(中国科学院院士)1989 年春节期间热情洋溢地称赞:“获悉我国许许多多有志于发展图象图形学的科技工作者,以赤诚奉献精神,克服困难,自筹资金开展这一领域的学术活动已有七八年之久,作出了可喜的贡献,令人感动、鼓舞。”

许多中国科学院院士如国际著名核物理学家王淦昌教授、清华大学常迥教授、北京大学程民德教授、国际著名航空航天学家庄逢甘教授等均认为:“图象图形学早已形成独立的研究领域。”“图象图形学涉及面更加广泛,它是具有广阔应用前景的、跨学科的基础学科,同时又是综合性很强的现代高科技。它是基础理论与现代高科技的一个会合点。”

2. 90 年代以来

迎着深化改革的春风,中国图象图形学会的成立,以及一批学会中有关专业委员会的成立,标志着我国图象图形科学技术发展新时期的到来。例如前后相继有中国电子学会、计算机学会、工程图学会、自动化学会、仿真学会、测绘学会、航空学会、宇航学会、农业工程学会、地质学会、气象学会、地理学会、感光学会、空间学会、地震灾害研究会、水利学会、海洋学会和湖沼学会等学术团体成立相应专业委员会,诸如多媒体、CAD、计算机图形学与 CAD、CAD 与计算机图形学、遥感等。各学会为促进图象图形学术交流,提高学术水平做出了贡献,并积极创造条件筹办学术刊物,先后出版有《计算机辅助设计与图形学》、《CT 理论与应用研究》、《环境遥感》、《中国图象图形学报》等。

世界各发达国家图象图形学学术团体蓬勃发展。目前我国各级有关图象图形学术团体和相应学术刊物,正同国际图象图形学界保持密切联系,积极开展交流与合作,紧跟当今国际图象图形科学技术发展的最新成就。图象图形学系新兴学科,是青年人驰骋的新天地。各学会老一辈图象图形科技工作者正满怀信心和青年一代共同迈向新世纪。

任重道远的中国图象图形学会

中国图象图形学会(China society of Image and Graphics)成立于 1990 年 1 月。是具有独立法人资格的全国性一级学会。学会下设学会秘书处、办公室、学术委员会、组织委员会、对外联络委员会、青年工作委员会、学报编辑部、咨询服务部和培训中心。总部及办公机构设在北京应用物理与计算数学研究所(北京海淀区花园路 6 号,100088,电话:(010)62014411—2503)。

图象图形学既是一门综合性很强的独立基础学科,又是一门应用领域非常广泛,跨行业、跨学科的现代高科技。专业领域包括数字图象处理(增强、复原、重建、分析)、图象理解、

计算机视觉、数据压缩及传输、体视技术、科学计算可视化、计算机造型、计算机动画、计算机艺术、计算机制图、虚拟现实、数字视频声频、多媒体、空间信息系统、图象图形系统与器械等。中国图象图形学会的宗旨是广泛团结和组织广大在图象图形领域从事研究、教学、应用和生产的广大科技工作者,促进图象图形理论和技术的繁荣和发展,促进人才的成长和交流,促进图象图形技术在国民经济各部门中的推广和应用,促进图象图形产业的壮大与联合。中国图象图形学会现有团体会员 200 余个,会员单位既包括有科研院所、高等院校等科研教学部门,又包括有地矿、石油、铁道、纺织、宇